



PERAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN DALAM PENINGKATAN ASPEK KESELAMATAN PENERBANGAN

presentasi

**Kepala Pusat Penelitian dan
Pengembangan Transportasi Udara**

dalam

**FOCUS GROUP DISCUSSION
PENGEMBANGAN DAN
PEMANFAATAN PERALATAN
PRODUKSI DALAM NEGERI (TKDN)
UNTUK MENUNJANG
KESELAMATAN PENERBANGAN**



**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERHUBUNGAN
TRANSPORTASI UDARA**

FOCUS GROUP DISCUSSION

**JW MARRIOTT, SURABAYA
25 SEPT 2019**

Pengantar Focus Group Discussion

- ✓ Mendorong peran aktif dari berbagai instansi penelitian dan pengembangan, akademisi, dan industri dalam pembuatan peralatan untuk menunjang keselamatan penerbangan (*safety equipment*)
- ✓ Mewujudkan pola pikir dan kolaborasi antara pelaksanaan teknis operasional penerbangan dengan sintesis teorema akademisi sehingga diharapkan menghasilkan produk teknologi yang berhasil guna untuk meningkatkan karya anak bangsa dan negara
- ✓ Mengedepankan *effort* untuk perlahan meninggalkan produk luar negeri dan mulai mengandalkan produk dalam negeri agar terciptanya riset dan teknologi yang maju serta menggalakkan pemenuhan tingkat komponen dalam negeri (TKDN)

Outlook Penerbangan Sipil di Indonesia

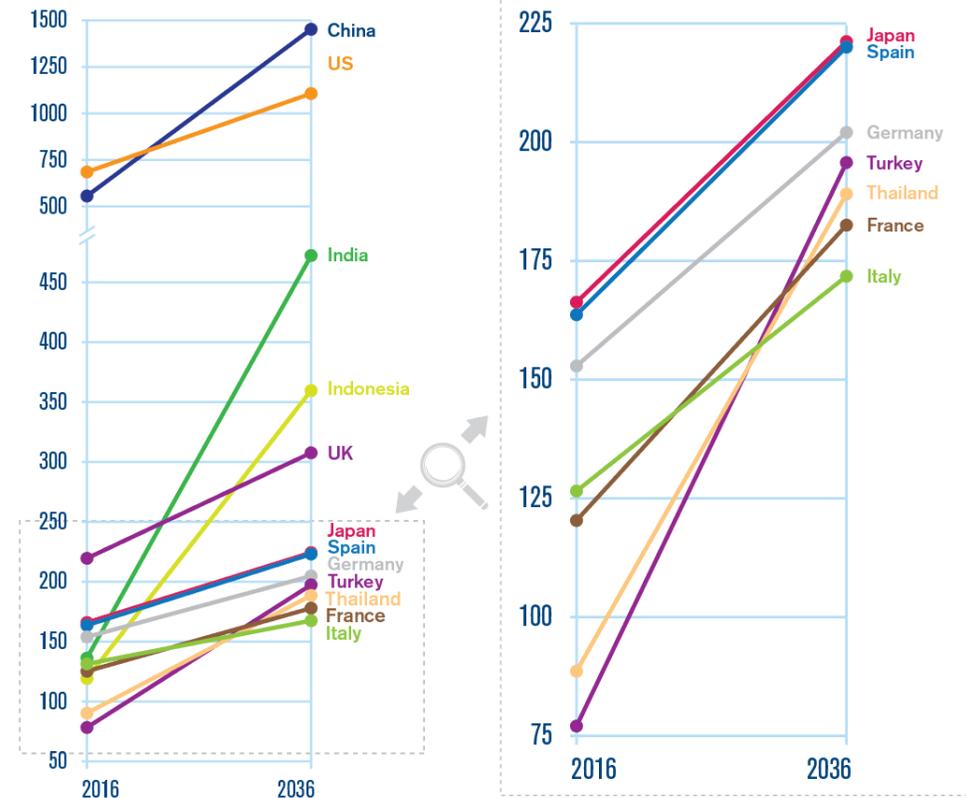


Perhatian terhadap Keselamatan Penerbangan

- ✓ Prioritas utama dalam sistem transportasi udara adalah keselamatan penerbangan
- ✓ Hasil audit USOAP ICAO terakhir jauh di atas rata-rata
- ✓ Tingginya kepercayaan masyarakat/komunitas global;
 - ✓ FAA Category 1 under IASA program
 - ✓ Removed from EU ban
- ✓ Pertumbuhan transportasi udara yang signifikan;
 - ✓ Tertinggi ke-4 di dunia pada 2030
 - ✓ Jumlah pergerakan 2x lipat dalam 20 tahun

Major Domestic Markets

Million O-D passenger journeys (to, from and within)



Pengelolaan Keselamatan Penerbangan



Program Badan Litbang Perhubungan

- ✓ Pengembangan peralatan penunjang keselamatan penerbangan; *wind shear* dan *standing water*
- ✓ Penelitian dilakukan pada 2018 (*prototyping*) dan 2019 (sertifikasi) bekerja sama dengan ITS
- ✓ Dasar pelaksanaan kegiatan;
 - ✓ Cuaca merupakan 1 dari 4 penyebab terjadinya *accident* dan *serious incident* (12,33% atau 1:8)
 - ✓ Fenomena angin dan hujan hampir selalu ditemui di setiap fase penerbangan

	<i>Takeoff</i>	<i>Climb</i>	<i>Cruise</i>	<i>Approach</i>	<i>Landing</i>
Angin	✓	✓	✓	✓	✓
Hujan	✓	✓	✗	✓	✓

- ✓ Perlunya informasi akurat dalam pengendalian lalu lintas udara sebagai bagian dari tindakan pencegahan (*preventive action*)

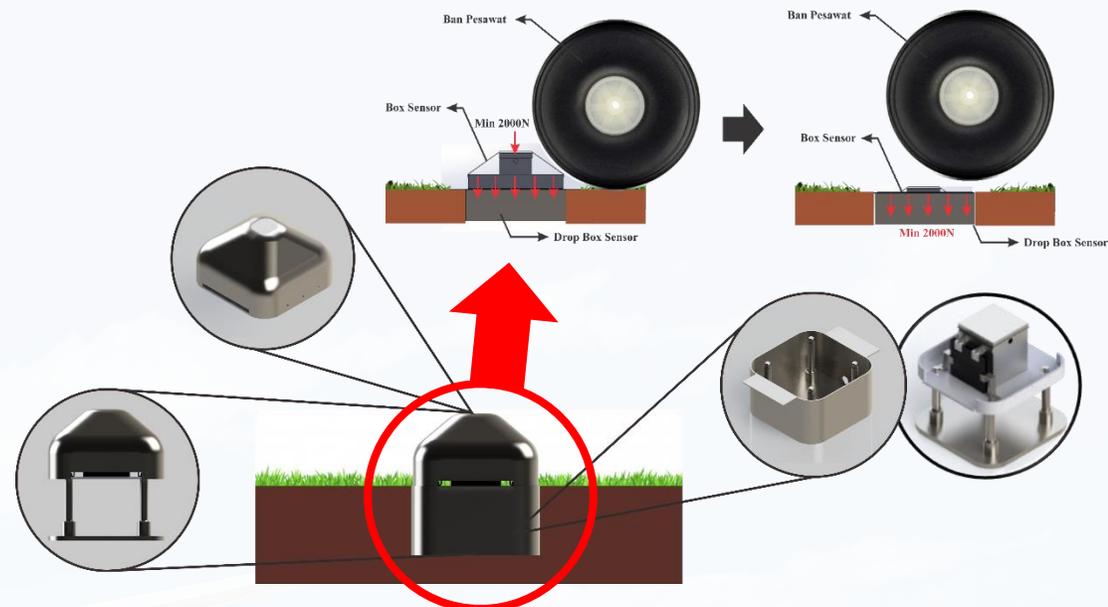
Peralatan *Standing Water Detector* dan *Wind Shear Detector*

- ✓ Mendeteksi tinggi genangan air di atas permukaan landas pacu (*standing water*);
 - ✓ Tinggi *standing water* yang diperbolehkan adalah 3 mm
 - ✓ Dalam kondisi *wet runway* akibat hujan deras, *standing water* dapat lebih dari 3 mm
 - ✓ Tingginya *standing water* melebihi batas dapat menyebabkan *hydroplaning*
- ✓ Mendeteksi perubahan arah dan kecepatan angin (*wind shear*) secara tiba-tiba;
 - ✓ *Wind shear* dapat terjadi di setiap level atmosfer
 - ✓ Dalam level terendah pada *approach or climbing path* dan *landing roll or take-off run* (<500 m atau 1600 ft) dapat berpengaruh signifikan
 - ✓ Perubahan *headwind* atau *tailwind* lebih dari 30 km/h (15 kts) dapat membahayakan

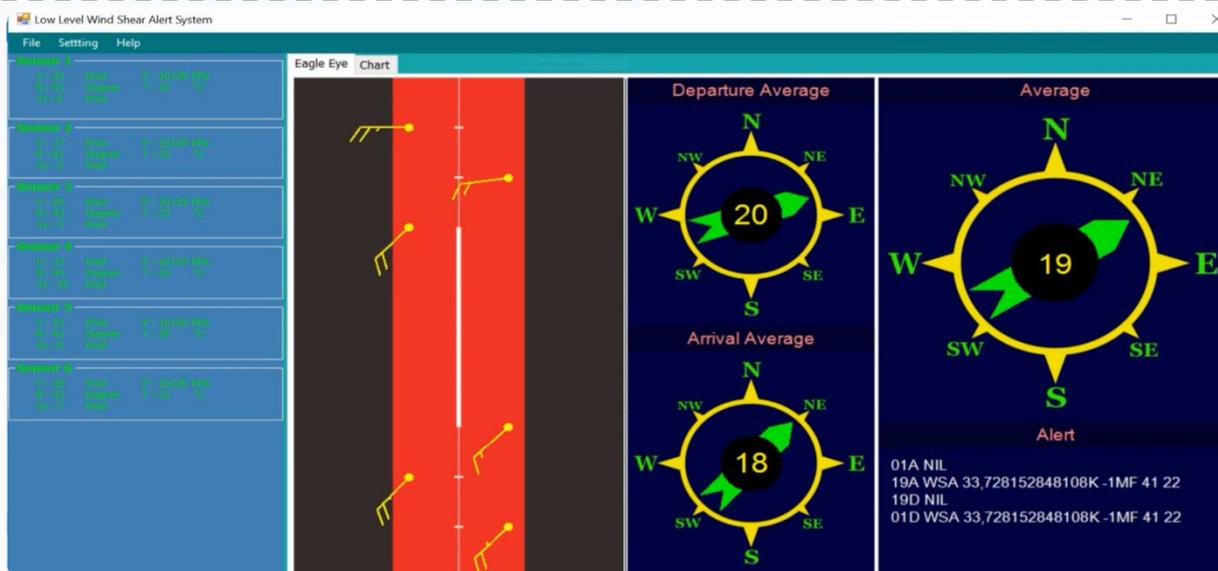


Konstruksi dan Fungsi

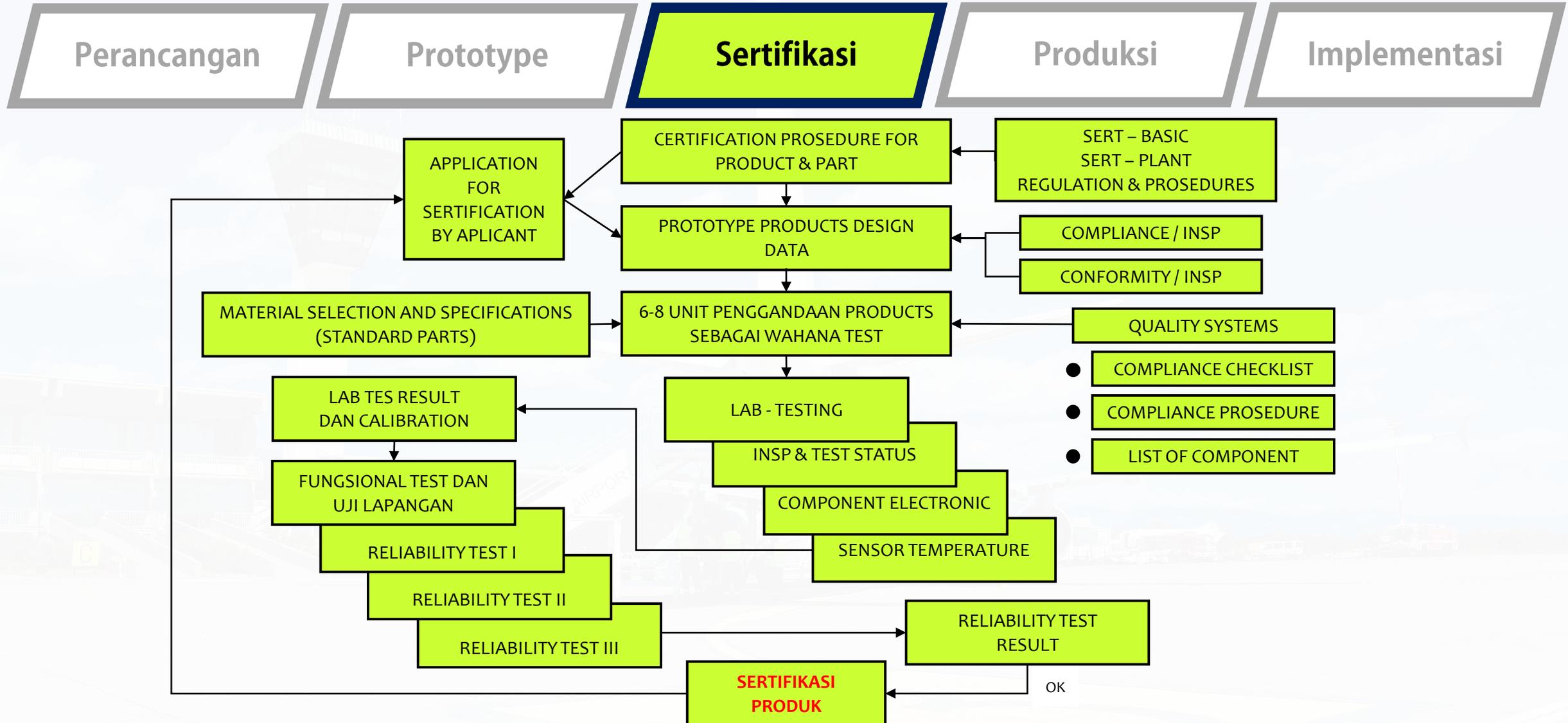
SWD



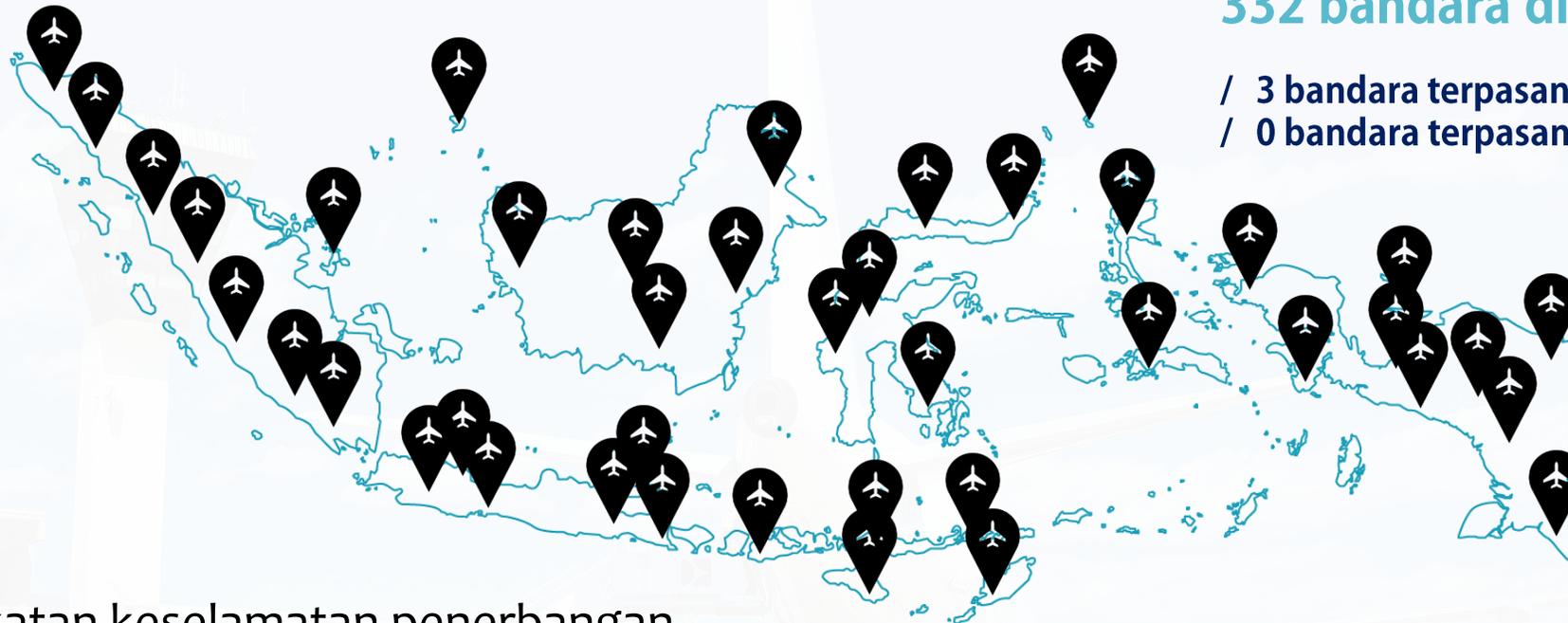
WSD



Tindak Lanjut



Pengguna Potensial dan Manfaat



332 bandara di Indonesia;

/ 3 bandara terpasang WSD (KNO, CGK, SRG)

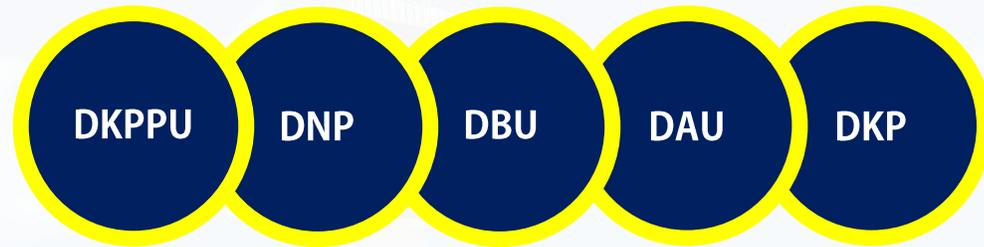
/ 0 bandara terpasang SWD

- ✓ Peningkatan keselamatan penerbangan
- ✓ Peningkatan riset dan daya saing industri nasional
- ✓ Penghematan belanja negara dalam pengadaan peralatan impor* SWD dan WSD

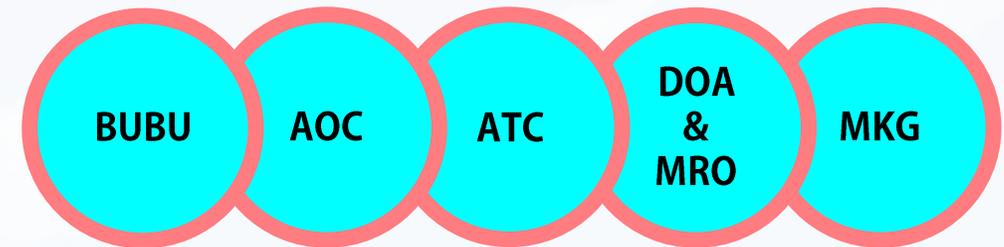
**saat ini dipasarkan oleh produsen luar negeri dengan harga jual milyaran Rupiah*

Kebutuhan Stakeholders

DGCA Regulator



Aviation Operator



- ✓ Transportasi udara terus berkembang dan memunculkan tantangan-tantangan baru
- ✓ Perlunya pemetaan kebutuhan regulator, operator, dan *stakeholders* terkait lainnya dalam mempertahankan dan meningkatkan keselamatan penerbangan
- ✓ *Output* kelitbangan yang sesuai kebutuhan akan memberikan nilai manfaat yang tinggi

Thank You

**Pusat Penelitian dan Pengembangan Transportasi Udara
Jalan Merdeka Timur No. 5, Jakarta 10110
(021) 34832944/34832968**



balitbanghub151



balitbanghub151



balitbanghub151



balitbanghub.dephub.go.id